

**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

In re Patent Application of	)	
	)	
Takeshi KATO	)	Group Art Unit: Unassigned
	)	
Application No.: Unassigned	)	Examiner: Unassigned
	)	
Filed: July 30, 2003	)	Confirmation No.: Unassigned
	)	
For: FILE STORAGE DEVICE, PROGRAM	)	
FOR CONTROLLING FILE STORAGE	)	
DEVICE, COMPUTER READABLE	)	
RECORDING MEDIUM ON WHICH	)	
THE PROGRAM IS RECORDED, AND	)	
PRINTING SYSTEM	)	

**CLAIM FOR CONVENTION PRIORITY**

Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

The benefit of the filing date of the following prior foreign application in the following foreign country is hereby requested, and the right of priority provided in 35 U.S.C. § 119 is hereby claimed:

Japan Patent Application No. 2002-221459

Filed: July 30, 2002

In support of this claim, enclosed is a certified copy of said prior foreign application. Said prior foreign application was referred to in the oath or declaration. Acknowledgment of receipt of the certified copy is requested.

Respectfully submitted,

BURNS, DOANE, SWECKER & MATHIS, L.L.P.

Date: July 30, 2003

By: 

Platon N. Mandros  
Registration No. 22,124

P.O. Box 1404  
Alexandria, Virginia 22313-1404  
(703) 836-6620

日 本 国 特 許 庁

JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2002年 7月30日

出 願 番 号

Application Number:

特願2002-221459

[ST.10/C]:

[JP2002-221459]

出 願 人

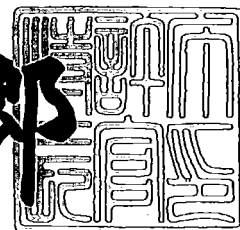
Applicant(s):

ミノルタ株式会社

2003年 5月 9日

特 許 庁 長 官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

太田 信一郎



出証番号 出証特2003-3034881

【書類名】 特許願

【整理番号】 AK05372

【提出日】 平成14年 7月30日

【あて先】 特許庁長官 太田 信一郎 殿

【国際特許分類】 H04L 12/00

【発明の名称】 ファイル保存装置

【請求項の数】 5

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府中央区安土町二丁目3番13号 大阪国際ビル  
ミノルタ株式会社内

【氏名】 加藤 剛

【特許出願人】

【識別番号】 000006079

【氏名又は名称】 ミノルタ株式会社

【代理人】

【識別番号】 100072349

【弁理士】

【氏名又は名称】 八田 幹雄

【電話番号】 03-3230-4766

【選任した代理人】

【識別番号】 100102912

【弁理士】

【氏名又は名称】 野上 敦

【選任した代理人】

【識別番号】 100110995

【弁理士】

【氏名又は名称】 奈良 泰男

【選任した代理人】

【識別番号】 100111464

【弁理士】

【氏名又は名称】 齋藤 悦子

【選任した代理人】

【識別番号】 100114649

【弁理士】

【氏名又は名称】 宇谷 勝幸

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 001719

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ファイル保存装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 携帯端末と通信可能なファイルを保存するためのファイル保存装置であって、

前記携帯端末からの要求に応じて、所定のファイルについてのテキスト情報を抽出するテキスト情報抽出手段と、

前記テキスト情報抽出手段により抽出されたテキスト情報を前記携帯端末に対して送信するテキスト情報送信手段と、

を有することを特徴とするファイル保存装置。

【請求項 2】 前記テキスト情報は、前記所定のファイルに含まれるデータ中の見出しであることを特徴とする請求項 1 に記載のファイル保存装置。

【請求項 3】 前記テキスト情報は、前記所定のファイルに含まれる画像データ中の文字画像から文字を認識することにより得られることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のファイル保存装置。

【請求項 4】 携帯端末および印刷装置と通信可能なファイルを保存するためのファイル保存装置であって、

前記携帯端末からの要求に応じて、所定のファイルについての同一ページ内にサムネイル画像が複数配置された集合画像を作成する集合画像作成手段と、

前記集合画像作成手段により作成された集合画像を前記印刷装置に対して送信する集合画像送信手段と、

を有することを特徴とするファイル保存装置。

【請求項 5】 携帯端末と通信可能なファイルを保存するためのファイル保存装置であって、

前記携帯端末からの要求に応じて、所定のファイルについてのサムネイル画像を前記携帯端末に対して送信するサムネイル画像送信手段と、

前記携帯端末からの要求に応じて、前記サムネイル画像についての拡大画像を作成する拡大画像作成手段と、

前記拡大画像作成手段により作成された拡大画像を前記携帯端末に対して送信

する拡大画像送信手段と、

を有することを特徴とするファイル保存装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ファイルを保存するためのファイル保存装置に関する。本発明は、特に、ファイルを保存するためのファイル保存装置と、ファイル保存装置と通信可能な印刷装置と、ファイル保存装置と通信可能な携帯端末とを備え、携帯端末からの指示に基づいてファイル保存装置に保存されたファイルを印刷装置で印刷するための印刷システム、に用いられるファイル保存装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

モバイルコンピューティングが発展していく中で、携帯端末を利用した種々のサービスが提案されている。

【0003】

携帯端末の利用形態の一つとして、携帯端末からの指示に基づいて、たとえばユーザが普段利用しているファイルサーバなどのファイル保存装置に保存されているファイルの印刷を、ユーザの現在位置に近いプリンタで行わせる技術が挙げられる。これにより、ユーザは、必要なときに必要な場所で、必要な情報を印刷物として容易に入手することが可能となる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、携帯端末は、一般に、表示用の画面が小さく、メモリの容量や通信速度にも一定の制限があるため、実際に印刷する前に印刷したいファイルの内容を携帯端末の画面で確認することが難しい。このため、間違ったファイルを印刷してしまうおそれがあり、結果的に印刷物が無駄になり、印刷に対して課金される場合には余計な費用がかかるという問題がある。

【0005】

この問題を解決するために、印刷したいファイルの内容をサムネイル画像で携

帯端末の画面に表示させることが考えられる。しかし、携帯端末の表示能力にはおのずと限界があるため、サムネイル画像のみではファイルの内容を十分には確認できない。特に、ファイルに含まれるデータがたとえば文字を含む文書データである場合、サムネイル画像では把握が困難である。

#### 【0006】

本発明は、上述の課題を解決するためになされたものであり、本発明の目的は、ファイル保存装置に保存されているファイルの内容をユーザが容易かつ確実に認識することを可能とするファイル保存装置を提供することである。

#### 【0007】

##### 【課題を解決するための手段】

本発明の目的は、下記する手段により達成される。

#### 【0008】

(1) 携帯端末と通信可能なファイルを保存するためのファイル保存装置であって、前記携帯端末からの要求に応じて、所定のファイルについてのテキスト情報を抽出するテキスト情報抽出手段と、前記テキスト情報抽出手段により抽出されたテキスト情報を前記携帯端末に対して送信するテキスト情報送信手段と、を有することを特徴とするファイル保存装置。

#### 【0009】

(2) 前記テキスト情報は、前記所定のファイルに含まれるデータ中の見出しであることを特徴とする上記(1)に記載のファイル保存装置。

#### 【0010】

(3) 前記テキスト情報は、前記所定のファイルに含まれる画像データ中の文字画像から文字を認識することにより得られることを特徴とする上記(1)または(2)に記載のファイル保存装置。

#### 【0011】

(4) 携帯端末および印刷装置と通信可能なファイルを保存するためのファイル保存装置であって、前記携帯端末からの要求に応じて、所定のファイルについての同一ページ内にサムネイル画像が複数配置された集合画像を作成する集合画像作成手段と、前記集合画像作成手段により作成された集合画像を前記印刷装置

に対して送信する集合画像送信手段と、を有することを特徴とするファイル保存装置。

## 【0012】

(5) 携帯端末と通信可能なファイルを保存するためのファイル保存装置であって、前記携帯端末からの要求に応じて、所定のファイルについてのサムネイル画像を前記携帯端末に対して送信するサムネイル画像送信手段と、前記携帯端末からの要求に応じて、前記サムネイル画像についての拡大画像を作成する拡大画像作成手段と、前記拡大画像作成手段により作成された拡大画像を前記携帯端末に対して送信する拡大画像送信手段と、を有することを特徴とするファイル保存装置。

## 【0013】

## 【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して、本発明の実施の形態を説明する。

## 【0014】

図1は、本発明の第1実施形態に係るファイルサーバが適用された印刷システムの全体構成を示すブロック図である。

## 【0015】

図1に示す印刷システムは、ファイルを保存するためのファイル保存装置としてのファイルサーバ100と、ファイルサーバ100と通信可能な印刷装置としてのプリンタ200と、ファイルサーバ100と通信可能な携帯端末300とを有している。

## 【0016】

ファイルサーバ100とプリンタ200とは、それぞれネットワーク400に接続されており、ネットワーク400を介して相互に通信可能である。ネットワーク400は、たとえば、イーサネット（登録商標）、トークンリング、FDDIなどのLANや、LAN同士を接続したWAN、インターネットなどで構成されている。なお、ネットワーク400に接続される機器の種類や台数は、実際には図1に示す例に限定されないことは言うまでもない。

## 【0017】



携帯端末 3 0 0 は、プリンタ 2 0 0 とローカル接続（直接接続）して、直接機器間で近距離通信することができる。本明細書において、近距離通信は、無線を利用した無線通信とケーブルを利用した有線通信との双方を含む。また、携帯端末 3 0 0 は、移動通信網 5 0 0 を介してネットワーク 4 0 0 に接続して、ファイルサーバ 1 0 0 と通信することができる。移動通信網 5 0 0 には基地局 5 1 0 が設置されており、携帯端末 3 0 0 と基地局 5 1 0 との間が無線区間である。

#### 【0018】

次に、上記各機器の構成について説明するが、各機器で同様の機能を有する部分については、説明の重複を避けるため初回のみその説明を行い、2 回目以降はその説明を省略する。

#### 【0019】

図 2 は、ファイルサーバ 1 0 0 の概略構成を示すブロック図である。

#### 【0020】

ファイルサーバ 1 0 0 は、装置全体の制御および各種演算処理を行う CPU 1 0 1、各種プログラムやデータを格納するための ROM 1 0 2、作業領域として一時的にプログラムやデータを記憶するための RAM 1 0 3、CPU によるプログラムの実行時に RAM に読み込まれる各種プログラムやデータを記憶するためのハードディスク 1 0 4、各種指示の入力のためのキーボードやマウスなどからなる入力装置 1 0 5、各種情報を表示するためのディスプレイ 1 0 6、および、ネットワーク 4 0 0 に接続するための LAN カードなどのネットワークインタフェース 1 0 7 を含み、これらは信号をやり取りするためのバス 1 0 8 を介して相互に接続されている。

#### 【0021】

ファイルサーバ 1 0 0 は、ユーザが個人的に使用するファイル、あるいは複数ユーザが共有するファイルを保存する機能を有している。かかるファイルは、ハードディスク 1 0 4 に保存される。また、ファイルサーバ 1 0 0 は、後述するように、携帯端末からの要求に応じて所定のファイルから必要な情報を抽出して携帯端末に対して送信する機能、ファイルを指定されたプリンタで印刷可能なフォーマットに変換する機能、およびフォーマット変換されて得られたプリントデー

タを指定されたプリンタに対して送信する機能とを有しており、これらの機能を実現するためのプログラムは、ROM 1 0 2 あるいはハードディスク 1 0 4 に記憶される。

#### 【0 0 2 2】

本発明のファイル保存装置は、上記機能を保有し得る限り、複数ユーザによって共有されるファイルサーバに限られず、たとえば各ユーザが使用するパソコン（PC）などの機器であってもよい。また、ファイル保存装置として、MFP（Multi-Function Peripheral）、さらにはプリンタを使用することもできる。また、ファイル保存装置は、LANに接続される場合に限られず、インターネット上に存在していてもよい。

#### 【0 0 2 3】

図 3 は、プリンタ 2 0 0 の概略構成を示すブロック図である。

#### 【0 0 2 4】

プリンタ 2 0 0 は、CPU 2 0 1、ROM 2 0 2、RAM 2 0 3、操作パネル部 2 0 4、印刷部 2 0 5、ネットワークインタフェース 2 0 6、および、ローカルインタフェース 2 0 7 を含み、これらは信号をやり取りするためのバス 2 0 8 を介して相互に接続されている。

#### 【0 0 2 5】

操作パネル部 2 0 4 は、各種情報の表示および各種指示の入力に使用される。印刷部 2 0 5 は、プリントデータをレーザビーム方式により用紙などの記録材上に印刷する。

#### 【0 0 2 6】

ローカルインタフェース 2 0 7 は、携帯端末 3 0 0 等の他の機器と直接機器間で近距離通信するためのインタフェースであり、たとえば、USB等の有線通信規格、Bluetooth（登録商標）、IrDA等の無線通信規格に対応したインタフェースである。

#### 【0 0 2 7】

プリンタ 2 0 0 は、ローカルインタフェース 2 0 7 を介して、携帯端末 3 0 0 等の相手機器と直接接続して各種の通信を行うことができる。これにより、相手

機器は、プリンタに関する固有情報であるプリンタ情報を容易に取得することが可能である。

#### 【0028】

プリンタ情報は、プリンタのアドレス情報のほか、プリンタの構成ないし能力に関する情報を含むものであり、ROM202などの記憶装置に保存されている。アドレス情報としては、たとえばIPアドレスが挙げられる。また、プリンタの構成ないし能力に関する情報としては、たとえば、両面印刷機構や仕分け機構の有無、プリンタ機種名、プリント言語（印刷可能なフォーマット）、カラー／モノクロの指定の有無、プリント方式（電子写真式／インクジェット式）、プリント速度、プリント解像度、印刷可能な用紙のサイズ、印刷可能な用紙の種類、拡大縮小機能の有無、課金情報（印刷1枚あたりのコスト等）などが挙げられる。

#### 【0029】

印刷装置には、プリンタのほか、たとえば複写機、あるいはMFP（Multi-Function Peripheral）などが含まれる。

#### 【0030】

図4は、携帯端末300の概略構成を示すブロック図である。

#### 【0031】

携帯端末300は、CPU301、ROM302、RAM303、操作キー304、マイク305、ディスプレイ306、スピーカ307、ローカルインタフェース308、および、移動通信インタフェース309を含み、これらは信号をやり取りするためのバス310を介して相互に接続されている。

#### 【0032】

操作キー304は、文字や数値の入力、あるいは各種指示のために使用され、マイク305は、音声を入力するために使用される。ディスプレイ306は、各種の表示を行うためのたとえば小型の液晶ディスプレイである。スピーカ307は、音声を出力するために使用される。

#### 【0033】

移動通信インタフェース309は、所定の周波数帯の電波を使い、移動通信網

500に接続するためのインタフェースである。

【0034】

携帯端末300は、本実施形態では、具体的には携帯電話である。なお、携帯端末としては、携帯電話のほか、たとえばPHS（登録商標）、PDA、ノート型パソコン、あるいは電子手帳などの持ち運び可能な任意の携帯端末を使用することができる。ただし、本発明は、たとえば携帯電話やPDAのように、機器本体が小さいゆえにメモリサイズや画面の表示画素数が限られている携帯端末（たとえば表示画素数が240ドット×320ドット）に適用した場合に特に顕著な効果を発揮する。

【0035】

ユーザは、携帯端末300を用いて、自分の近くにあるプリンタ200と遠隔地にあるファイルサーバ100との両方に対して同時期に操作できる。したがって、携帯端末300からの指示に基づいて、ユーザが普段利用しているファイルサーバ100に保存されているファイルの印刷を、ユーザの現在位置に近いプリンタ200で行わせることが可能である。

【0036】

なお、ファイルサーバ100、プリンタ200、および携帯端末300は、上述した構成要素以外の構成要素を含んでいてもよく、あるいは、上述した構成要素のうちの一部が含まれていなくてもよい。

【0037】

次に、図5のシーケンスチャートを参照して、第1実施形態に係る印刷システムの動作を説明する。以下、ファイルサーバ100に保存されているファイルの内容を携帯端末300のディスプレイ306上でユーザが確認した後に、当該ファイルをプリンタ200で印刷する場合について説明する。

【0038】

まず、携帯端末300からの要求（S11）に応じて、ファイルサーバ100は、ディレクトリ情報を携帯端末300に対して送信する（S12）。ディレクトリ情報は、ファイルの情報を階層構造で示したファイル管理のための情報である。そして、ユーザが携帯端末300においてディスプレイ306の画面上に表

示されたディレクトリ情報を参照しつつ操作キー304を操作することにより、所定のファイルが指定される（S13）。

#### 【0039】

続いて、携帯端末300からの要求（S14）に応じて、ファイルサーバ100は、プレビュー項目を携帯端末300に対して送信する（S15）。プレビュー項目は、ファイルの内容を事前に確認するためのプレビュー情報の種類を一覧で示すものである。そして、ユーザが携帯端末300においてディスプレイ306上に表示されたプレビュー項目を参照しつつ操作キー304を操作することにより、1つのプレビュー情報が選択される（S16）。ここで、本実施形態では特に、「テキスト情報」が選択された場合について説明する。

#### 【0040】

プレビュー情報として、テキスト情報が選択された後、ユーザによる操作に応じて、携帯端末300は、プレビュー情報の要求をファイルサーバ100に対して送信する（S17）。ファイルサーバ100は、指定された所定のファイルについてのプレビュー情報を抽出して（S18）、携帯端末300に対して送信する（S19）。携帯端末300は、受信したプレビュー情報をディスプレイ306上に表示する（S20）。これにより、ユーザは、ディスプレイ306の画面上に表示されたプレビュー情報としての「テキスト情報」によって、ファイルの内容を容易かつ確実に認識することができる。

#### 【0041】

次いで、携帯端末300からの要求（S21）に応じて、プリンタ200は、プリンタ情報を携帯端末300に対して送信する（S22）。そして、ユーザが携帯端末300においてディスプレイ306の画面上に表示されたプリンタ情報を参照しつつ操作キー304を操作することにより、印刷をプリンタ200で行わせるためのプリント条件が設定される（S23）。

#### 【0042】

プリント条件が設定された後、ユーザの操作にしたがって、携帯端末300は、プリント要求をファイルサーバ100に対して送信する（S24）。

#### 【0043】

ファイルサーバ100は、指定されたファイルのフォーマットを、プリンタ200で印刷可能なフォーマットに変換し（S25）、フォーマット変換後のファイルであるプリントデータをプリンタ200に対して送信する（S26）。そして、プリンタ200は、受信したプリントデータを印刷する（S27）。

#### 【0044】

次に、図6～図10を参照して、ファイルサーバ100における処理について説明する。なお、図6～図9のフローチャートに示されるアルゴリズムは、ファイルサーバ100のハードディスク104などの記憶装置にプログラムとして記憶されており、CPU101によって実行される。

#### 【0045】

最初に、図6を参照して、ファイルサーバ100においてディレクトリ情報の要求を受信した場合の処理について説明する。

#### 【0046】

ディレクトリ情報の要求は、携帯端末300から、移動通信網500およびネットワーク400を介して、ファイルサーバ100に送信される。ここで、ユーザが携帯端末300を操作することにより、携帯端末300は、ディレクトリ情報の要求をファイルサーバ100に対して送信する。

#### 【0047】

ファイルサーバ100は、携帯端末300からディレクトリ情報の要求があった場合（S101でYES）、ハードディスク104などの記憶装置に保存されている各種データの中から、ディレクトリ情報を検索する（S102）。

#### 【0048】

ディレクトリ情報には、ファイル名が含まれるが、このほかファイルのサイズ、ファイルの種類、更新日時等の属性情報が含まれていてもよい。なお、ファイルの情報を階層構造で示したディレクトリ情報の代わりに、ファイルの情報を一覧で示したファイル一覧情報が使用されてもよい。

#### 【0049】

ファイルサーバ100は、検索の結果得られたディレクトリ情報を、要求元の携帯端末300に対して送信する（S103）。

## 【0050】

ディレクトリ情報を受信した携帯端末300は、ディスプレイ306の画面上にディレクトリ情報を表示する。ユーザは、携帯端末300において操作キー304を操作して画面のスクロール操作、あるいは検索指示を行い、目的のファイルを探ることができる。そして、ユーザがディレクトリ情報を見ながら操作キー304を操作することにより、印刷しようとする所定のファイルが指定される。このとき、ユーザがディレクトリ情報のみでファイルの内容を十分把握できるならば、プレビュー情報は必ずしも必要でない。一方、ユーザがファイルの内容を事前に確認したい場合、本実施形態では、まず、プレビュー情報の種類を一覧で示すプレビュー項目を携帯端末300で表示させる必要がある。

## 【0051】

次に、図7を参照して、ファイルサーバ100においてプレビュー項目の要求を受信した場合の処理について説明する。

## 【0052】

プレビュー項目の要求は、印刷しようとする所定のファイルが指定された状態でユーザが携帯端末300を操作することにより、携帯端末300からファイルサーバ100に送信される。

## 【0053】

ファイルサーバ100は、携帯端末300から、プレビュー項目の要求があった場合（S201でYES）、ハードディスク104などの記憶装置に保存されている各種データの中から、プレビュー項目を検索する（S202）。

## 【0054】

プレビュー項目には、ファイルから抽出可能なデータと、ファイルを変換して得られるデータとが含まれる。

## 【0055】

ファイルから抽出可能なデータとしては、テキスト情報、図表データ、ページサイズ、ページ数、ファイル作成者、シート名、セル内テキスト等が挙げられる。テキスト情報には、テキストデータのほか、テキストデータ中の一部であるたとえば「見出し」、「目次」、および指定ページ等が含まれる。テキスト情報は

、ファイルに含まれる画像データ中の文字画像から文字を認識することにより得ることが可能である。ここで、「見出し」は、データ中の記事の標題であり、「目次」は、データ内容の題目を記述順に並べて記したものである。これらは、たとえば、テキストデータを構成する文字コードデータに付加される文字サイズや文字の位置情報等の属性情報などから検出することが可能である。

## 【0056】

ファイルを変換して得られるデータとしては、サムネイル画像が挙げられる。本明細書において、サムネイル画像は、元の画像データに対して大きさおよび画素数を小さくした画像である。なお、プレビュー項目は、上記した複数種類のプレビュー情報のうち、たとえばテキスト情報等の一部のみで構成されていてもよい。

## 【0057】

プレビュー項目は、ファイルのフォーマットと関連した形であらかじめデータベース化されている。したがって、プレビュー項目の検索は、携帯端末300で指定されたファイルのフォーマットに応じて行われる。

## 【0058】

ファイルサーバ100は、検索の結果得られたプレビュー項目を、要求元の携帯端末300に対して送信する(S203)。なお、利便性の向上の観点から、プレビュー項目を送信すると同時に、サムネイル画像等のプレビュー項目に含まれる特定のプレビュー情報をあわせて送信してもよい。

## 【0059】

プレビュー項目を受信した携帯端末300は、ディスプレイ306の画面上にプレビュー項目を表示する。そして、ユーザがプレビュー項目を見ながら操作キー304を操作することにより、必要なプレビュー情報が選択される。なお、プレビュー情報の必要なページを限定するための指定ができるように構成されてもよい。さらに、テキスト情報が選択される場合、所定ページの先頭から所定文字数分のみ抽出するための指定ができるように構成されてもよい。このように構成すれば、ファイルのページ数が多い場合には特に、送信データが少なくなり好ましい。本実施形態では、プレビュー情報としてテキスト情報が選択された場合に



ついて、以下説明する。

【0060】

次に、図8を参照して、ファイルサーバ100においてプレビュー情報の要求を受信した場合の処理について説明する。

【0061】

プレビュー情報の要求は、プレビュー情報が選択された状態でユーザが携帯端末300を操作することにより、携帯端末300からファイルサーバ100に送信される。

【0062】

ファイルサーバ100は、携帯端末300から、プレビュー情報の要求があった場合（S301でYES）、携帯端末300で指定されたファイルについてのプレビュー情報を抽出する（S302）。

【0063】

抽出されたプレビュー情報は、携帯端末300で表示できる所定のフォーマット（たとえばHTML等の汎用のファイルフォーマット）に変換されてファイル化される（S303）。

【0064】

ファイルサーバ100は、所定のフォーマットでファイル化されたプレビュー情報を、要求元の携帯端末300に対して送信する（S304）。

【0065】

プレビュー情報を受信した携帯端末300は、ディスプレイ306の画面上にプレビュー情報を表示する。図10は、携帯端末300の画面上に表示されたプレビュー情報としてのテキスト情報の一例を示す。

【0066】

ユーザは、携帯端末300のディスプレイ306の画面上に表示されたプレビュー情報を見ることにより、ファイルの内容を容易かつ確実に認識することができる。したがって、印刷しようとするファイルが間違っていないことを確認することが可能となる。さらに、ファイル内の一部のみの印刷が必要な場合、印刷が必要な部分を確認でき、部分的な印刷を指定するための情報（たとえばページ番

号等)を得ることができる。

【0067】

また、印刷したいファイルに含まれるデータがたとえば文字を含む文書データである場合、サムネイル画像だけでは把握が困難である。これに対し本実施形態では、プレビュー情報としてテキスト情報が携帯端末300の画面上に表示されることにより、ファイルの内容を確実に認識できるようになる。しかも、通信時間および通信コストを低減でき、携帯端末300のメモリ容量も多くを必要としないで済む。

【0068】

次に、図9を参照して、ファイルサーバ100においてプリント要求を受信した場合の処理について説明する。

【0069】

プリント要求は、印刷しようとする所定のファイルが指定された状態でユーザが携帯端末300を操作することにより、携帯端末300からファイルサーバ100に送信される。プリント要求には、指定されたファイルのファイル名、プリント条件、および印刷を行わせるプリンタのアドレス情報が含まれる。プリント条件は、カラー／モノクロの指定、印刷範囲（ページ指定）、あるいは部数等を含んでおり、ユーザが携帯端末300においてディスプレイ306の画面上に表示されたプリンタ情報を参照しつつ操作キー304を操作することにより設定される。また、印刷を行わせるプリンタのアドレス情報は、プリンタ情報に含まれる。ここで、プリンタ情報は、携帯端末300からの要求に応じて、後述するように、あらかじめ印刷を行わせるプリンタ（ここではプリンタ200）から携帯端末300に送信される。

【0070】

ファイルサーバ100は、携帯端末300から、プリント要求があった場合（S401でYES）、携帯端末300で指定されたファイルに対してフォーマットの変換を行う（S402）。かかるフォーマットは、プリンタ200から得られたプリンタ情報に基づいて、プリンタ200が解釈できるフォーマットに設定される。

## 【0071】

ファイルサーバ100は、フォーマット変換されたファイルを、プリントデータとして、プリンタ200に対して送信する（S403）。

## 【0072】

ここで、プリンタ200は、ファイルサーバ100から受信したプリントデータを用紙などの記録材上に印刷する。したがって、ユーザは印刷したいファイルの印刷物を誤り無く得ることができる。また、外部の印刷サービスを利用する場合には、誤った印刷に対して課金されることを回避できる。

## 【0073】

次に、図11を参照して、プリンタ200においてプリンタ情報の要求を受信した場合の処理について説明する。

## 【0074】

プリンタ情報の要求は、携帯端末300から、ローカルインタフェース308および207を介して、プリンタ200に送信される。ここで、携帯端末300は、たとえば近距離無線通信による検索により、まずターゲットとなるプリンタ200を認識する。そして、ユーザが携帯端末300を操作することにより、携帯端末300は、プリンタ情報の要求をプリンタ200に対して送信する。

## 【0075】

プリンタ200は、携帯端末300から、プリンタ情報の要求があった場合（S501でYES）、ROM202などの記憶装置に保存されているプリンタ情報を、要求元の携帯端末300に対して送信する（S502）。

## 【0076】

このように、第1実施形態によれば、ファイルサーバ100は、携帯端末300からの要求に応じて、所定のファイルについてのテキスト情報を抽出し、抽出されたテキスト情報を携帯端末300に対して送信する。

## 【0077】

したがって、ユーザは、携帯端末300でテキスト情報を見ることが可能となり、ファイルサーバに保存されているファイルのうち、目的とするファイルの内容を容易かつ確実に認識することができる。このため、ユーザが意図しない誤っ

た印刷を行ってしまうことが無くなり、無駄な印刷コストの発生を未然に防止できる。

【0078】

また、目的のファイルが文字を含む文書データである場合、携帯端末でテキスト情報を明瞭に表示させることが可能となるため、より効果的である。しかも、通信時間および通信コストが低減でき、携帯端末のメモリ容量も少なくて済む。さらに、テキスト情報として「見出し」を選択すれば、たとえばセクション単位でファイルの内容の確認が迅速にでき、印刷が必要なセクションの絞込みも可能となる。

【0079】

次に、本発明の第2実施形態について説明する。第2実施形態に係る印刷システムのハードウェア構成は、第1実施形態と同様である。以下、第1実施形態と相違する点を中心に説明を行い、共通する点については、適宜説明を省略する。

【0080】

図12は、第2実施形態に係る印刷システムの動作を説明するためのシーケンスチャートである。以下、ファイルサーバ100に保存されているファイルの内容を確認するための集合画像をプリンタ200で印刷させ、その印刷物によりユーザがファイルの内容を確認した後に、当該ファイルをプリンタ200で正式に印刷する場合について説明する。

【0081】

ステップS31～S33の処理は、図5のステップS11～S13の処理と同様である。

【0082】

次いで、携帯端末300からの要求（S34）に応じて、プリンタ200は、プリンタ情報を携帯端末300に対して送信する（S35）。そして、ユーザが携帯端末300においてディスプレイ306の画面上に表示されたプリンタ情報を参照しつつ操作キー304を操作することにより、指定されたファイルについての集合画像の印刷をプリンタ200で行わせるための、集合画像のプリント条件が設定される（S36）。ここで、集合画像は、所定のファイルに関して、同

一ページ内にサムネイル画像が複数配置された画像である。

【0083】

集合画像のプリント条件が設定されると、ユーザの操作にしたがって、携帯端末300は、集合画像のプリント要求をファイルサーバ100に対して送信する(S37)。

【0084】

ファイルサーバ100は、指定されたファイルについての集合画像を作成し(S38)、集合画像のファイルである集合画像用プリントデータをプリンタ200に対して送信する(S39)。そして、プリンタ200は、受信した集合画像用プリントデータを印刷する(S40)。これにより、ユーザは、集合画像用プリントデータの印刷物によって、ファイルの内容を容易かつ確実に認識することができる。

【0085】

その後続くステップS41～S45の処理は、図5のステップS23～S27の処理と同様である。

【0086】

次に、ファイルサーバ100における処理について説明する。

【0087】

第2実施形態では、第1実施形態と同様に、図6に示されるディレクトリ情報の要求を受信した場合の処理、および図9に示されるプリント要求を受信した場合の処理が行われる。ただし、第2実施形態では、第1実施形態と異なり、図7に示されるプレビュー項目の要求を受信した場合の処理、および図8に示されるプレビュー情報の要求を受信した場合の処理は行われない。

【0088】

図13を参照して、ファイルサーバ100において集合画像のプリント要求を受信した場合の処理について説明する。なお、図13のフローチャートに示されるアルゴリズムは、ファイルサーバ100のハードディスク104などの記憶装置にプログラムとして記憶されており、CPU101によって実行される。

【0089】

集合画像のプリント要求は、印刷しようとする所定のファイルが指定された状態でユーザが携帯端末 3 0 0 を操作することにより、携帯端末 3 0 0 からファイルサーバ 1 0 0 に送信される。集合画像のプリント要求には、指定されたファイルのファイル名、集合画像のプリント条件、および印刷を行わせるプリンタのアドレス情報が含まれる。集合画像のプリント条件は、印刷範囲（元のファイルのページ指定）、集合画像の 1 ページ内に配置される元のファイルのページ数（または、サムネイル画像の大きさ、もしくは元の画像の大きさに対する縮小率）、カラー／モノクロの指定、印刷用紙サイズ等を含んでおり、ユーザが携帯端末 3 0 0 においてディスプレイ 3 0 6 の画面上に表示されたプリンタ情報を参照しつつ操作キー 3 0 4 を操作することにより設定される。ここで、元のファイルに含まれる画像がカラーであっても、印刷をモノクロに指定して変換すれば、データ量が小さくなり、通信コストや印刷コストも少なくできる。

#### 【 0 0 9 0 】

ファイルサーバ 1 0 0 は、携帯端末 3 0 0 から、集合画像のプリント要求があった場合（S 6 0 1 で Y E S）、携帯端末 3 0 0 で指定されたファイルについての集合画像を作成する（S 6 0 2）。図 1 4 は、集合画像の一例を示す図である。図 1 4 においては、集合画像の 1 ページ内に元のファイルの 2 5 ページ分の画像が縮小されて配置されている。なお、集合画像の作成をプリンタ 2 0 0 で行うことも可能である。しかし、ファイルサーバ 1 0 0 で集合画像の作成を行った方が送信データ量が少なく済むため好ましい。

#### 【 0 0 9 1 】

作成された集合画像のファイルは、プリンタ 2 0 0 から得られたプリンタ情報に基づいて、プリンタ 2 0 0 が解釈できるフォーマットに変換される（S 6 0 3）。

#### 【 0 0 9 2 】

ファイルサーバ 1 0 0 は、フォーマット変換された集合画像のファイルを、集合画像用プリントデータとして、プリンタ 2 0 0 に対して送信する（S 6 0 4）。

#### 【 0 0 9 3 】

ここで、プリンタ 2 0 0 は、ファイルサーバ 1 0 0 から受信した集合画像用プリントデータを用紙などの記録材上に印刷する。

【 0 0 9 4 】

このように、第 2 実施形態によれば、ファイルサーバ 1 0 0 は、携帯端末 3 0 0 からの要求に応じて、所定のファイルについての同一ページ内にサムネイル画像が複数配置された集合画像を作成し、作成された集合画像をプリンタ 2 0 0 に対して送信する。

【 0 0 9 5 】

したがって、ユーザは、集合画像の印刷物を見ることが可能となり、ファイルサーバに保存されているファイルのうち、目的とするファイルの内容を容易かつ確実に認識することができる。このため、ユーザが意図しない誤った印刷を行ってしまうことが無くなり、無駄な印刷コストの発生を未然に防止できる。

【 0 0 9 6 】

また、集合画像の 1 ページで元のファイルの複数ページ分の画像を確認できるので視認性が高く、ファイル内の複数のページの中から必要なページを選定する場合に有利である。さらに、集合画像の印刷物は、インデックスとして再利用も可能である。しかも、集合画像を構成するサムネイル画像は、解像度の高いプリンタで出力させた方が、携帯端末で表示させる場合よりも確認し易い。

【 0 0 9 7 】

次に、本発明の第 3 実施形態について説明する。第 3 実施形態に係る印刷システムのハードウェア構成は、第 1 実施形態と同様である。以下、第 1 実施形態と相違する点を中心に説明を行い、共通する点については、適宜説明を省略する。

【 0 0 9 8 】

図 1 5 および図 1 6 は、第 3 実施形態に係る印刷システムの動作を説明するためのシーケンスチャートである。以下、ファイルサーバ 1 0 0 に保存されているファイルの内容を携帯端末 3 0 0 のディスプレイ 3 0 6 上でユーザが確認した後に、当該ファイルをプリンタ 2 0 0 で印刷する場合について説明する。

【 0 0 9 9 】

ステップ S 5 1 ～ S 5 5 の処理は、図 5 のステップ S 1 1 ～ S 1 5 の処理と同

様である。

【0100】

次いで、ユーザが携帯端末300においてディスプレイ306上に表示されたプレビュー項目を参照しつつ操作キー304を操作することにより、1つのプレビュー情報が選択される(S56)。ここで、本実施形態では特に、「サムネイル画像」が選択された場合について説明する。

【0101】

プレビュー情報として、サムネイル画像が選択された後、ユーザの操作にしたがって、携帯端末300は、プレビュー情報の要求をファイルサーバ100に対して送信する(S57)。ファイルサーバ100は、指定された所定のファイルについてのプレビュー情報を抽出して(S58)、携帯端末300に対して送信する(S59)。プレビュー情報として抽出されるサムネイル画像は、あらかじめ作成されて保存されていても、あるいはプレビュー情報の要求があったときに作成されてもよい。携帯端末300は、受信したプレビュー情報をディスプレイ306上に表示する(S60)。これにより、ユーザは、ディスプレイ306の画面上に表示されたプレビュー情報としての「サムネイル画像」によって、ファイルの内容を概略的に認識することができる。

【0102】

しかしながら、サムネイル画像のみではファイルの内容の確認が困難である場合、ユーザが携帯端末300においてディスプレイ306の画面上に表示されたサムネイル画像を参照しつつ操作キー304を操作することにより、サムネイル画像についての拡大画像を携帯端末300で表示させるための拡大条件が設定される(S61)。

【0103】

拡大条件が設定された後、ユーザの操作にしたがって、携帯端末300は、拡大画像の要求をファイルサーバ100に対して送信する(S62)。ファイルサーバ100は、指定された所定のファイルについてのサムネイル画像の拡大画像を作成して(S63)、携帯端末300に対して送信する(S64)。携帯端末300は、受信した拡大画像をディスプレイ306上に表示する(S65)。こ



れにより、ユーザは、ディスプレイ306の画面上に表示された拡大画像によって、ファイルの内容を容易かつ確実に認識することができる。なお、ステップS61～S65の処理は、必要に応じて複数回繰り返されてもよい。

#### 【0104】

その後続くステップS66～S72の処理は、図5のステップS21～S27の処理と同様である。

#### 【0105】

次に、ファイルサーバ100における処理について説明する。

#### 【0106】

第3実施形態では、第1実施形態と同様に、図6に示されるディレクトリ情報の要求を受信した場合の処理、図7に示されるプレビュー項目の要求を受信した場合の処理、図8に示されるプレビュー情報の要求を受信した場合の処理、および図9に示されるプリント要求を受信した場合の処理が行われる。ただし、第3実施形態では、さらに以下の処理が行われる。

#### 【0107】

図17を参照して、ファイルサーバ100において拡大画像の要求を受信した場合の処理について説明する。なお、図17のフローチャートに示されるアルゴリズムは、ファイルサーバ100のハードディスク104などの記憶装置にプログラムとして記憶されており、CPU101によって実行される。

#### 【0108】

拡大画像の要求は、拡大条件が設定された状態でユーザが携帯端末300を操作することにより、携帯端末300からファイルサーバ100に送信される。

#### 【0109】

拡大画像の要求には、拡大条件が含まれる。拡大条件は、拡大の基準点の座標、サムネイル画像に対する拡大率、拡大対象と指定されたページ番号等を含んでおり、ユーザが携帯端末300においてディスプレイ306の画面上に表示されたサムネイル画像を参照しつつ操作キー304を操作することにより設定される。拡大の基準点は、たとえば図18(A)に示すように、サムネイル画像701が表示されたディスプレイ306の画面上の拡大したい部分の中心にポインタ7

02を置くことによって指定される。なお、拡大の基準点は、拡大したい部分の中心に必ずしも限られず、たとえば左上隅でもよい。

#### 【0110】

ファイルサーバ100は、携帯端末300から、拡大画像の要求があった場合（S701でYES）、拡大条件に基づいて、送信画像範囲の特定を行う（S702）。すなわち、ファイルサーバ100は、まず、指定されたファイルにおける拡大対象のページの画像データをメモリ上に展開し、サムネイル画像に対する拡大率に対応するように、メモリ上に展開された画像データを拡大または縮小して単純拡大画像を得る。続いて、ファイルサーバ100は、たとえば図18（B）に示すように、単純拡大画像711の中で、基準点712の座標を中心として携帯端末300の画面に適合する大きさの画像に相当する送信画像範囲713を特定する。送信画像範囲713は、携帯端末300の表示能力やメモリ容量に依存する。このため、携帯端末300が受信可能な画像サイズもまた、拡大画像の要求に含まれる。

#### 【0111】

次いで、ファイルサーバ100は、単純拡大画像711の中から送信画像範囲713を抽出することにより、所定のフォーマットの拡大画像を作成する（S703）。そして、ファイルサーバ100は、作成された拡大画像を、要求元の携帯端末300に対して送信する（S704）。

#### 【0112】

拡大画像を受信した携帯端末300は、ディスプレイ306の画面上に拡大画像を表示する。なお、携帯端末300のメモリ容量、および通信速度に十分余裕がある場合、ファイルサーバ100は、指定されたページ全体の単純拡大画像711を携帯端末300に対して送信してもよい。この場合、ユーザは、携帯端末300のディスプレイ306の画面上において、スクロール操作を行いながら、単純拡大画像711を見ることが可能となる。

#### 【0113】

このように、第3実施形態によれば、ファイルサーバ100は、携帯端末300からの要求に応じて、所定のファイルについてのサムネイル画像を携帯端末3

0 0 に対して送信する。さらに、ファイルサーバ 1 0 0 は、携帯端末 3 0 0 からの要求に応じて、サムネイル画像についての拡大画像を作成し、作成された拡大画像を携帯端末 3 0 0 に対して送信する。

## 【 0 1 1 4 】

したがって、ユーザは、携帯端末 3 0 0 で拡大画像を見ることが可能となり、ファイルサーバに保存されているファイルのうち、目的とするファイルの内容を容易かつ確実に認識することができる。このため、ユーザが意図しない誤った印刷を行ってしまうことが無くなり、無駄な印刷コストの発生を未然に防止できる。

## 【 0 1 1 5 】

しかも、サムネイル画像のみでは表示画像が小さすぎてファイルの内容の確認が不十分な場合でも、ユーザは必要に応じて拡大画像を見ることができ、利便性が向上する。

## 【 0 1 1 6 】

本発明は、上記した実施形態のみに限定されるものではなく、特許請求の範囲内において、種々改変することができる。

## 【 0 1 1 7 】

たとえば上記実施形態では、携帯端末からの指示に基づいてファイル保存装置に保存されたファイルを印刷装置で印刷する場合について説明したが、本発明はこれに限定されるものではなく、携帯端末からの指示に基づいてファイル保存装置に保存されたファイルをパソコン等に送信する場合にも適用可能である。

## 【 0 1 1 8 】

本発明において、ファイル保存装置としてのファイルサーバにおける各種処理を行う手段は、専用のハードウェア回路、またはプログラムされたコンピュータのいずれによっても実現することが可能である。上記プログラムは、例えばフレキシブルディスクや C D - R O M などのコンピュータ読み取り可能な記録媒体によって提供されてもよいし、インターネット等のネットワークを介してオンラインで提供されてもよい。この場合、コンピュータ読取可能な記録媒体に記録されたプログラムは、通常、ハードディスク等の記憶装置に転送されて記憶される。

また、上記プログラムは、単独のアプリケーションソフトとして提供されてもよいし、装置の一機能としてその装置のソフトウェアに組み込まれてもよい。

【 0 1 1 9 】

なお、上述した本発明の実施形態には、特許請求の範囲の請求項 1 ～ 5 に記載した発明以外にも、以下の付記 1 ～ 7 に示すような発明が含まれる。

【 0 1 2 0 】

〔付記 1〕 ファイルを保存するためのファイル保存装置と、ファイル保存装置と通信可能な印刷装置と、ファイル保存装置と通信可能な携帯端末とを備え、携帯端末からの指示に基づいてファイル保存装置に保存されたファイルを印刷装置で印刷するための印刷システムであって、

前記ファイル保存装置は、

前記携帯端末からの要求に応じて、所定のファイルについてのテキスト情報を抽出するテキスト情報抽出手段と、

前記テキスト情報抽出手段により抽出されたテキスト情報を前記携帯端末に対して送信するテキスト情報送信手段とを有し、

前記携帯端末は、

前記ファイル保存装置から受信したテキスト情報を表示するための表示手段を有することを特徴とする印刷システム。

【 0 1 2 1 】

〔付記 2〕 ファイルを保存するためのファイル保存装置と、ファイル保存装置と通信可能な印刷装置と、ファイル保存装置と通信可能な携帯端末とを備え、携帯端末からの指示に基づいてファイル保存装置に保存されたファイルを印刷装置で印刷するための印刷システムであって、

前記ファイル保存装置は、

前記携帯端末からの要求に応じて、所定のファイルについての同一ページ内にサムネイル画像が複数配置された集合画像を作成する集合画像作成手段と、

前記集合画像作成手段により作成された集合画像を前記印刷装置に対して送信する集合画像送信手段とを有し、

前記印刷装置は、

前記ファイル保存装置から受信した集合画像を印刷するための印刷手段を有することを特徴とする印刷システム。

【0122】

〔付記3〕 ファイルを保存するためのファイル保存装置と、ファイル保存装置と通信可能な印刷装置と、ファイル保存装置と通信可能な携帯端末とを備え、携帯端末からの指示に基づいてファイル保存装置に保存されたファイルを印刷装置で印刷するための印刷システムであって、

前記ファイル保存装置は、

前記携帯端末からの要求に応じて、所定のファイルについてのサムネイル画像を前記携帯端末に対して送信するサムネイル画像送信手段と、

前記携帯端末からの要求に応じて、前記サムネイル画像についての拡大画像を作成する拡大画像作成手段と、

前記拡大画像作成手段により作成された拡大画像を前記携帯端末に対して送信する拡大画像送信手段とを有し、

前記携帯端末は、

前記ファイル保存装置から受信したサムネイル画像および拡大画像をそれぞれ表示するための表示手段を有することを特徴とする印刷システム。

【0123】

〔付記4〕 携帯端末と通信可能なファイルを保存するためのファイル保存装置を制御するためのプログラムであって、

前記携帯端末からの要求に応じて、所定のファイルについてのテキスト情報を抽出するテキスト情報抽出手順と、

前記テキスト情報抽出手順において抽出されたテキスト情報を前記携帯端末に対して送信するテキスト情報送信手順と、

を前記ファイル保存装置に実行させるためのプログラム。

【0124】

〔付記5〕 携帯端末および印刷装置と通信可能なファイルを保存するためのファイル保存装置を制御するためのプログラムであって、

前記携帯端末からの要求に応じて、所定のファイルについての同一ページ内に

サムネイル画像が複数配置された集合画像を作成する集合画像作成手順と、

前記集合画像作成手順において作成された集合画像を前記印刷装置に対して送信する集合画像送信手順と、

を前記ファイル保存装置に実行させるためのプログラム。

【 0 1 2 5 】

【付記 6】 携帯端末と通信可能なファイルを保存するためのファイル保存装置を制御するためのプログラムであって、

前記携帯端末からの要求に応じて、所定のファイルについてのサムネイル画像を前記携帯端末に対して送信するサムネイル画像送信手順と、

前記携帯端末からの要求に応じて、前記サムネイル画像についての拡大画像を作成する拡大画像作成手順と、

前記拡大画像作成手順により作成された拡大画像を前記携帯端末に対して送信する拡大画像送信手順と、

を前記ファイル保存装置に実行させるためのプログラム。

【 0 1 2 6 】

【付記 7】 付記 4 ～ 6 のいずれか 1 つに記載のプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【 0 1 2 7 】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、ユーザは、ファイル保存装置に保存されているファイルのうち、目的とするファイルの内容を容易かつ確実に認識することができる。このため、ユーザが意図しない誤った印刷を行ってしまうことが無くなり、無駄な印刷コストの発生を未然に防止できる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の第 1 実施形態に係るファイルサーバが適用された印刷システムの全体構成を示すブロック図である。

【図 2】 ファイルサーバの概略構成を示すブロック図である。

【図 3】 プリンタの概略構成を示すブロック図である。

【図 4】 携帯端末の概略構成を示すブロック図である。

【図 5】 第 1 実施形態に係る印刷システムの動作を説明するシーケンスチャートである。

【図 6】 ファイルサーバにおいてディレクトリ情報の要求を受信した場合の処理について説明するためのフローチャートである。

【図 7】 ファイルサーバにおいてプレビュー項目の要求を受信した場合の処理について説明するためのフローチャートである。

【図 8】 ファイルサーバにおいてプレビュー情報の要求を受信した場合の処理について説明するためのフローチャートである。

【図 9】 ファイルサーバにおいてプリント要求を受信した場合の処理について説明するためのフローチャートである。

【図 1 0】 テキスト情報の一例を示す図である。

【図 1 1】 プリンタにおいてプリンタ情報の要求を受信した場合の処理について説明するためのフローチャートである。

【図 1 2】 第 2 実施形態に係る印刷システムの動作を説明するためのシーケンスチャートである。

【図 1 3】 ファイルサーバにおいて集合画像のプリント要求を受信した場合の処理について説明するためのフローチャートである。

【図 1 4】 集合画像の一例を示す図である。

【図 1 5】 第 3 実施形態に係る印刷システムの動作を説明するためのシーケンスチャートである。

【図 1 6】 図 1 5 から続く、第 3 実施形態に係る印刷システムの動作を説明するためのシーケンスチャートである。

【図 1 7】 ファイルサーバ 1 0 0 において拡大画像の要求を受信した場合の処理について説明するためのフローチャートである。

【図 1 8】 (A) はサムネイル画像の一例を示す図、(B) は拡大画像の作成を説明するための図である。

【符号の説明】

1 0 0 … ファイルサーバ、

1 0 1 … CPU、

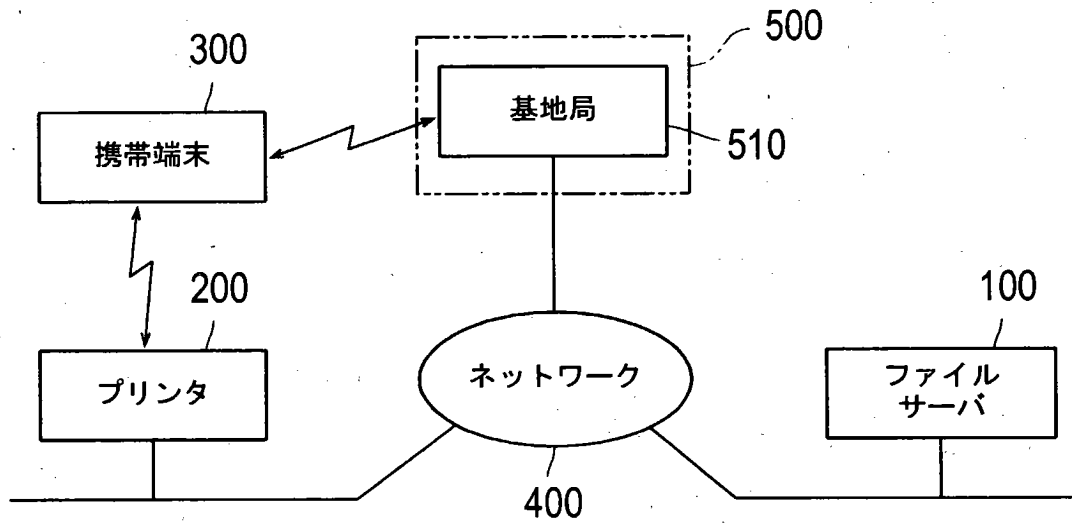
102…ROM、  
103…RAM、  
104…ハードディスク、  
105…入力装置、  
106…ディスプレイ、  
107…ネットワークインタフェース、  
108…バス、  
200…プリンタ、  
204…操作パネル部、  
205…印刷部、  
206…ネットワークインタフェース、  
207…ローカルインタフェース、  
300…携帯端末、  
304…操作キー、  
306…ディスプレイ、  
308…ローカルインタフェース、  
309…移動通信インタフェース、  
400…ネットワーク、  
500…移動通信網、  
510…基地局。



【書類名】

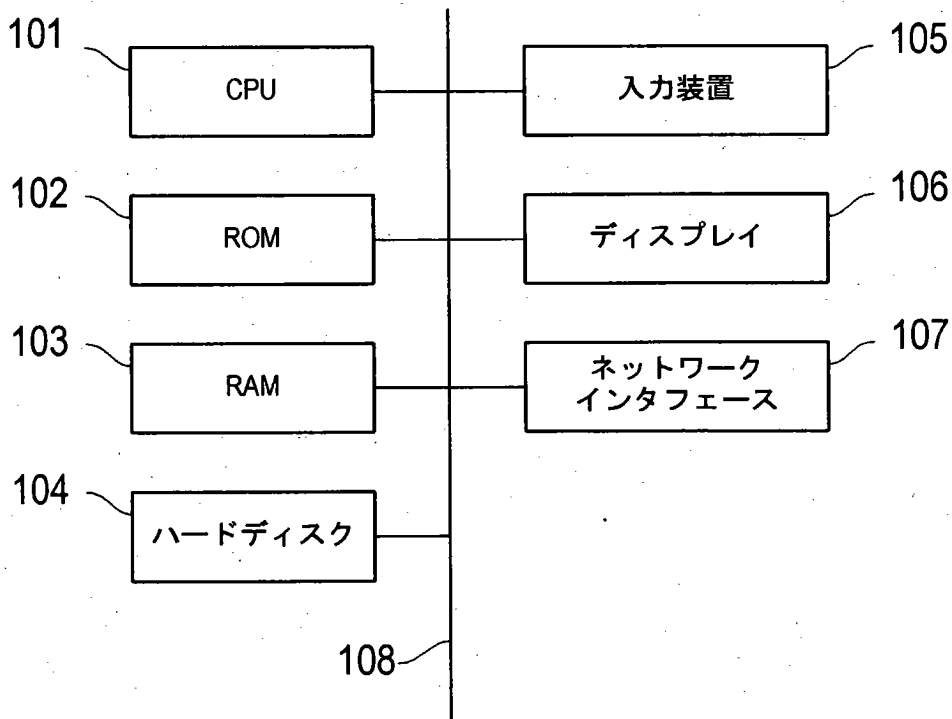
図面

【図 1】



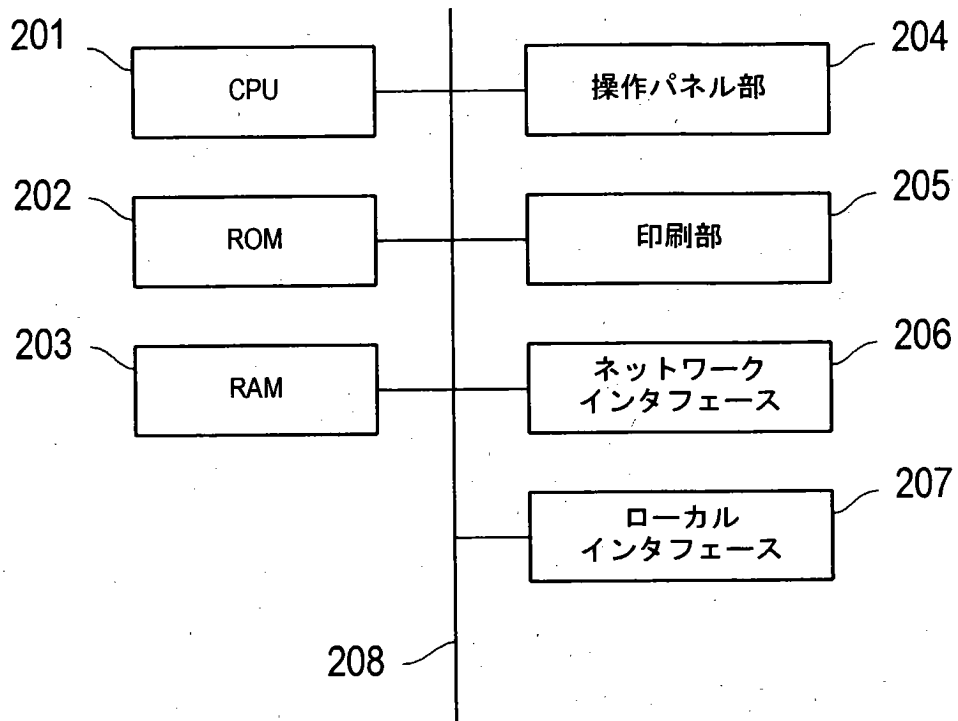
【図 2】

100



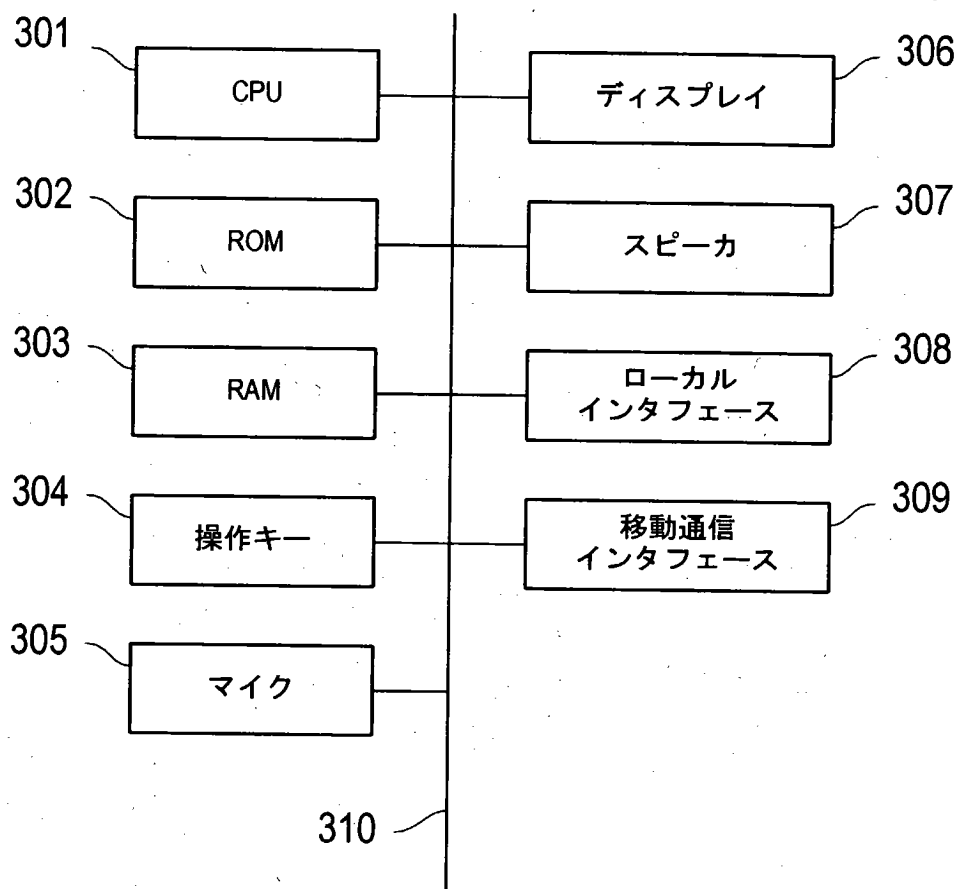
【図3】

200

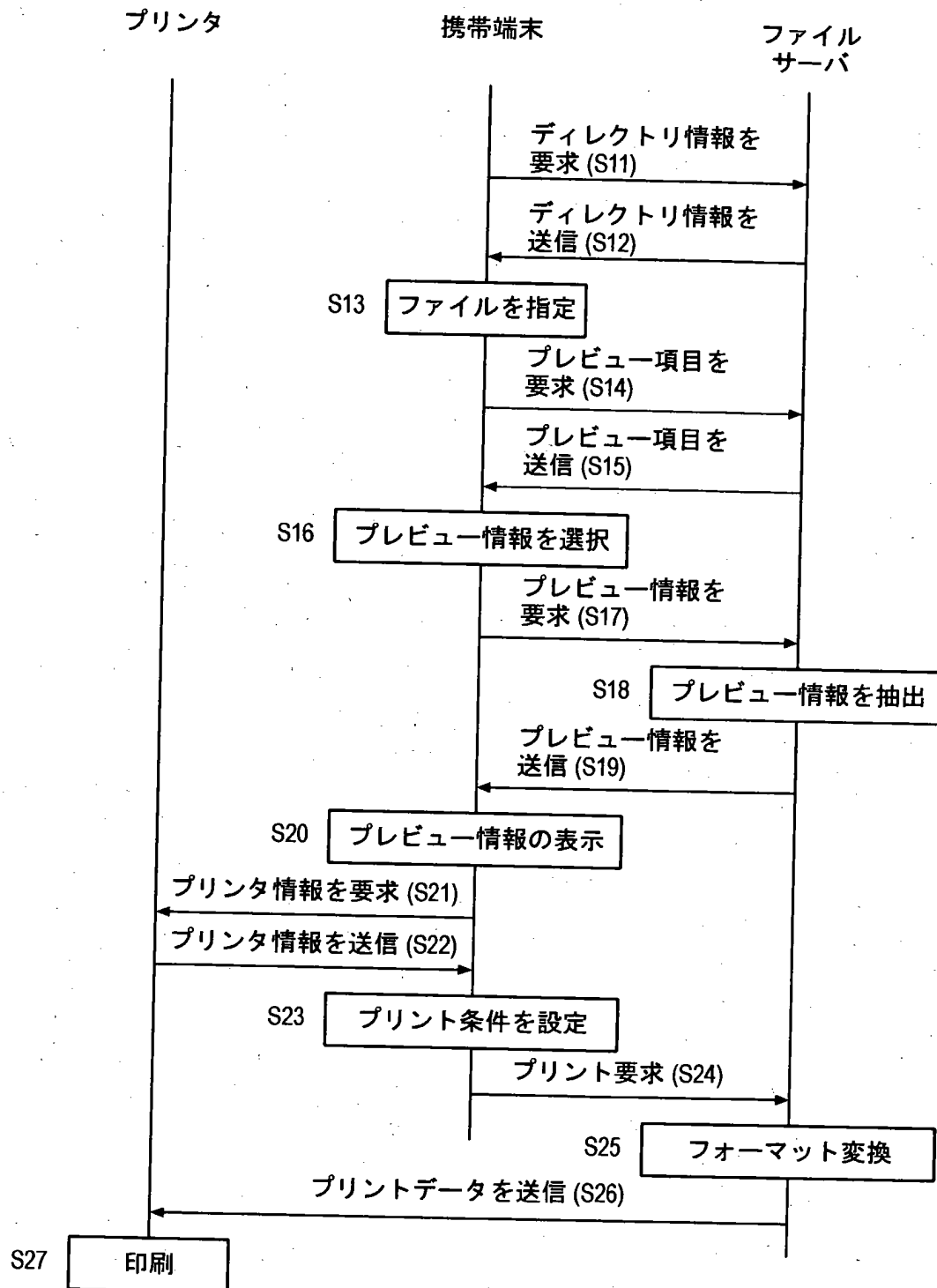


【図4】

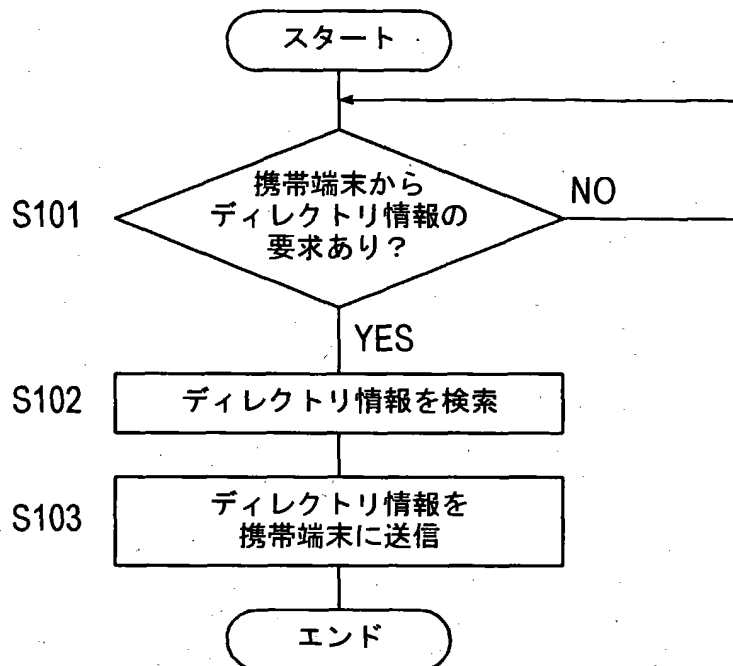
300



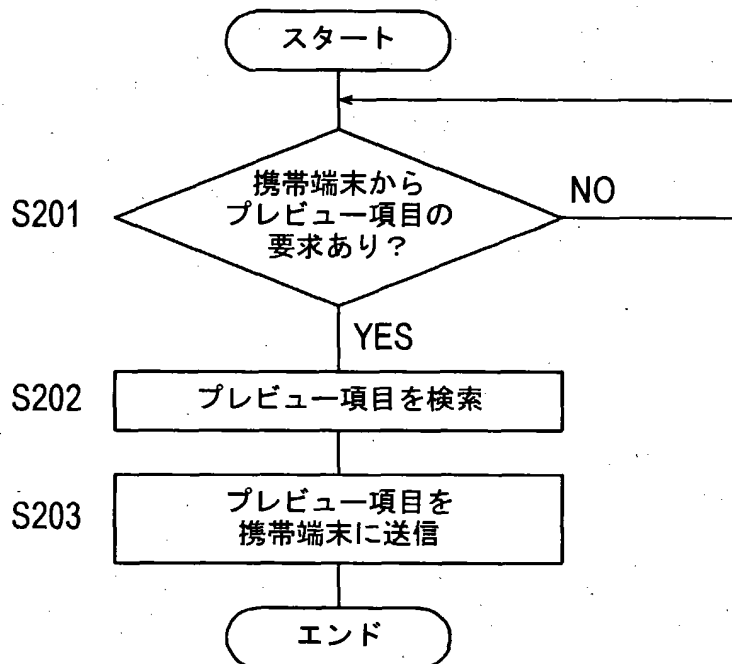
【図 5】



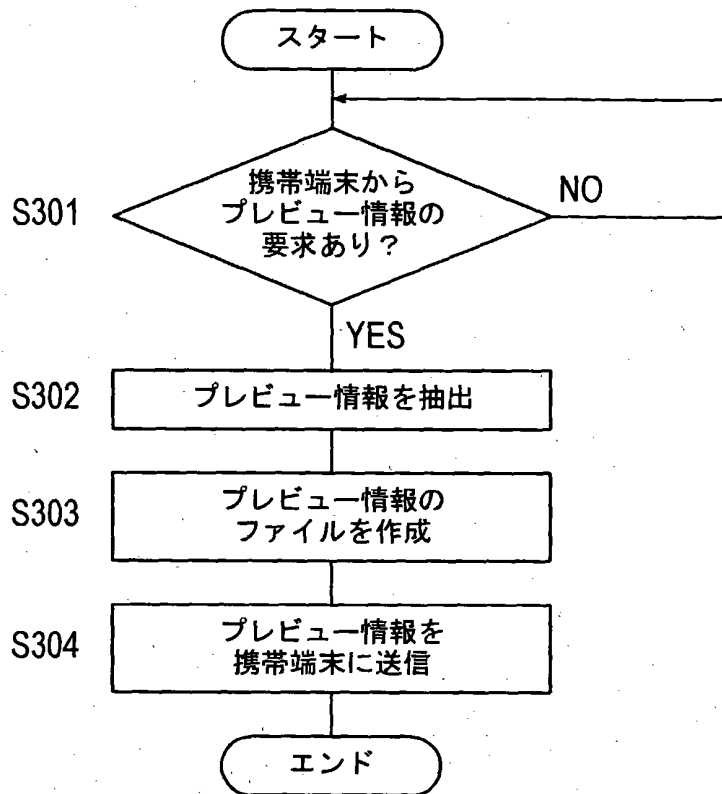
【図6】



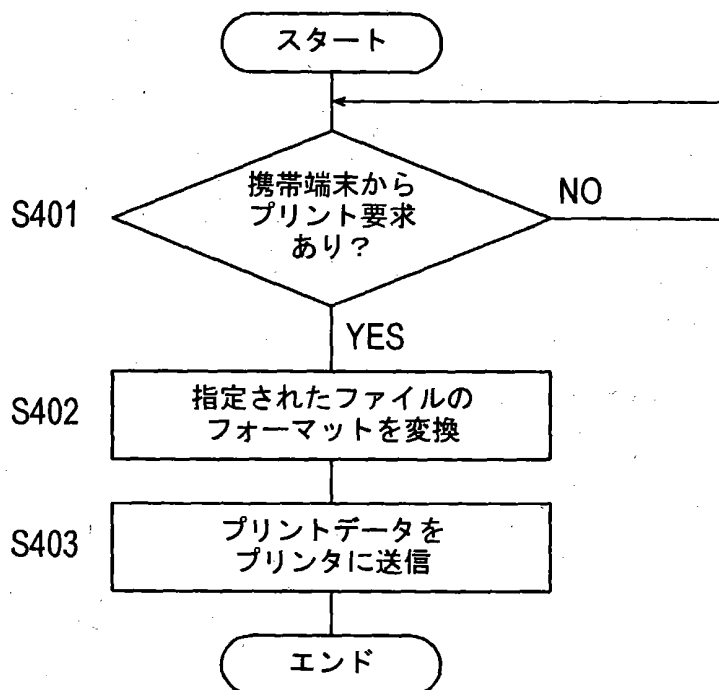
【図7】



【図 8】



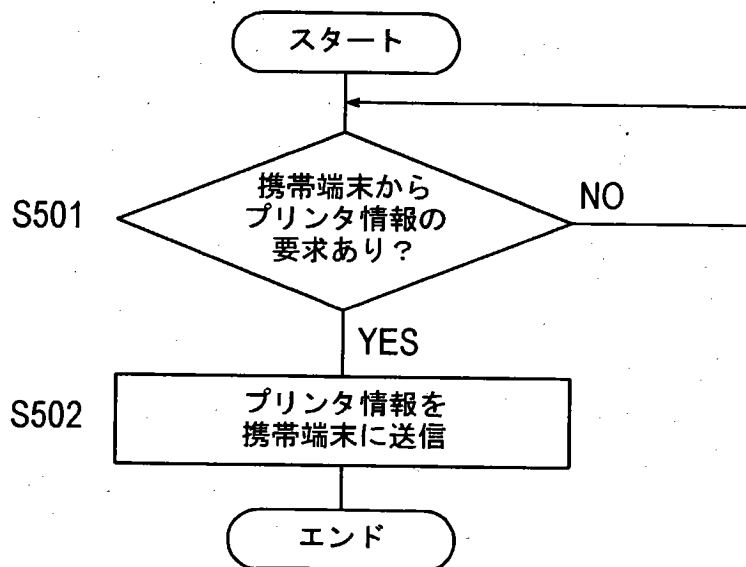
【図 9】



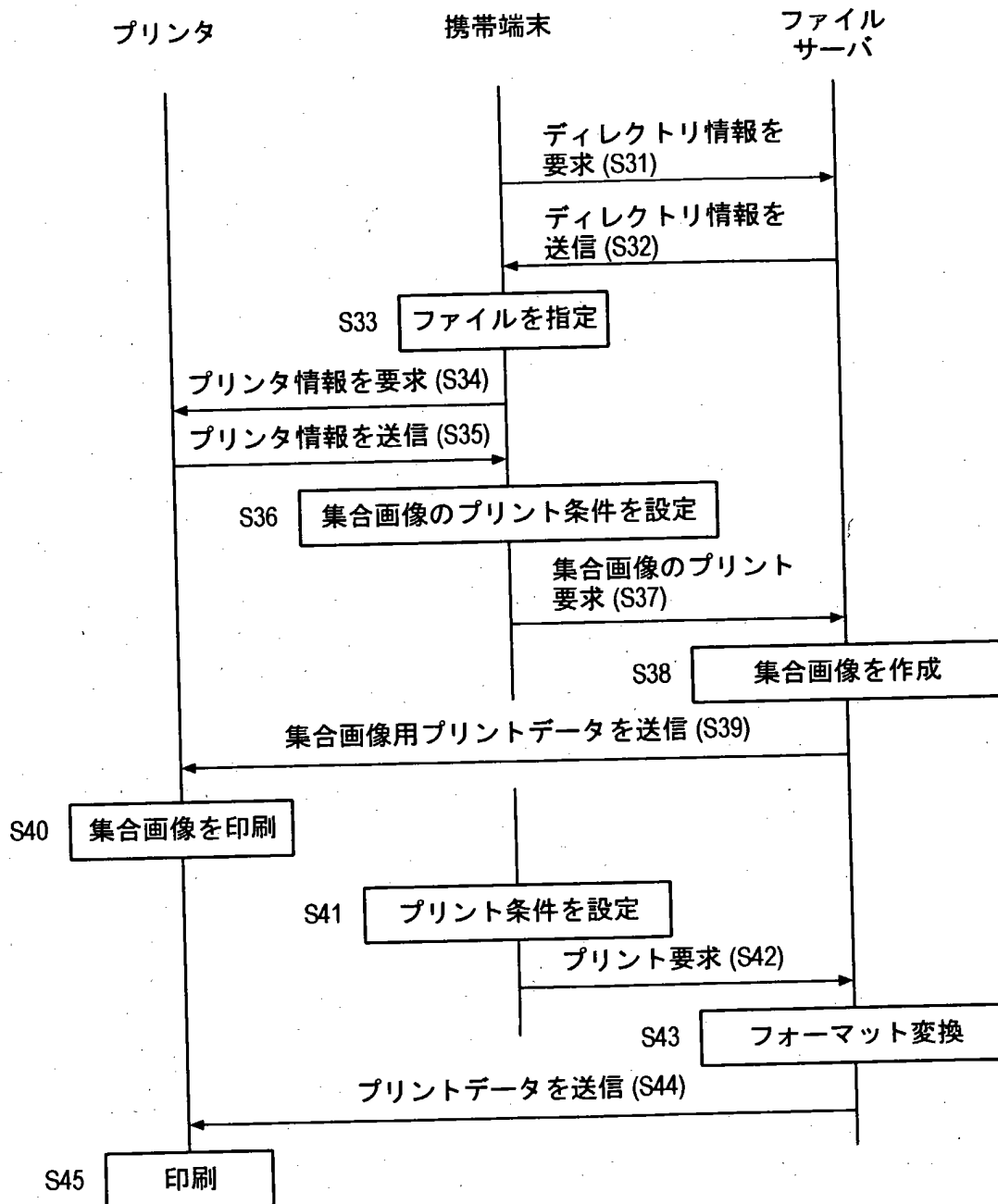
【図10】

<p>1. 発明・考案者の氏名 (作成者名に下線を引いてください。)</p> <p>発明太郎</p> <p>2. 発明・考案の名称</p> <p>プリントシステム</p> <p>3. 発明(考案の場合も同じ、以下同様。)のポイントと思う点を簡単に書いてください。携帯端末において、</p>
--

【図11】

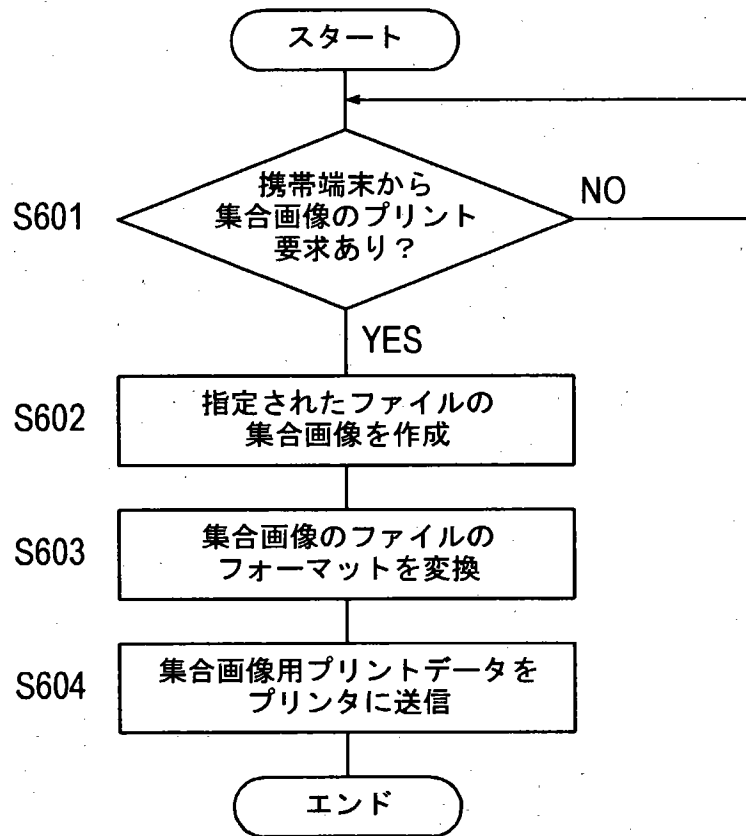


【図 12】



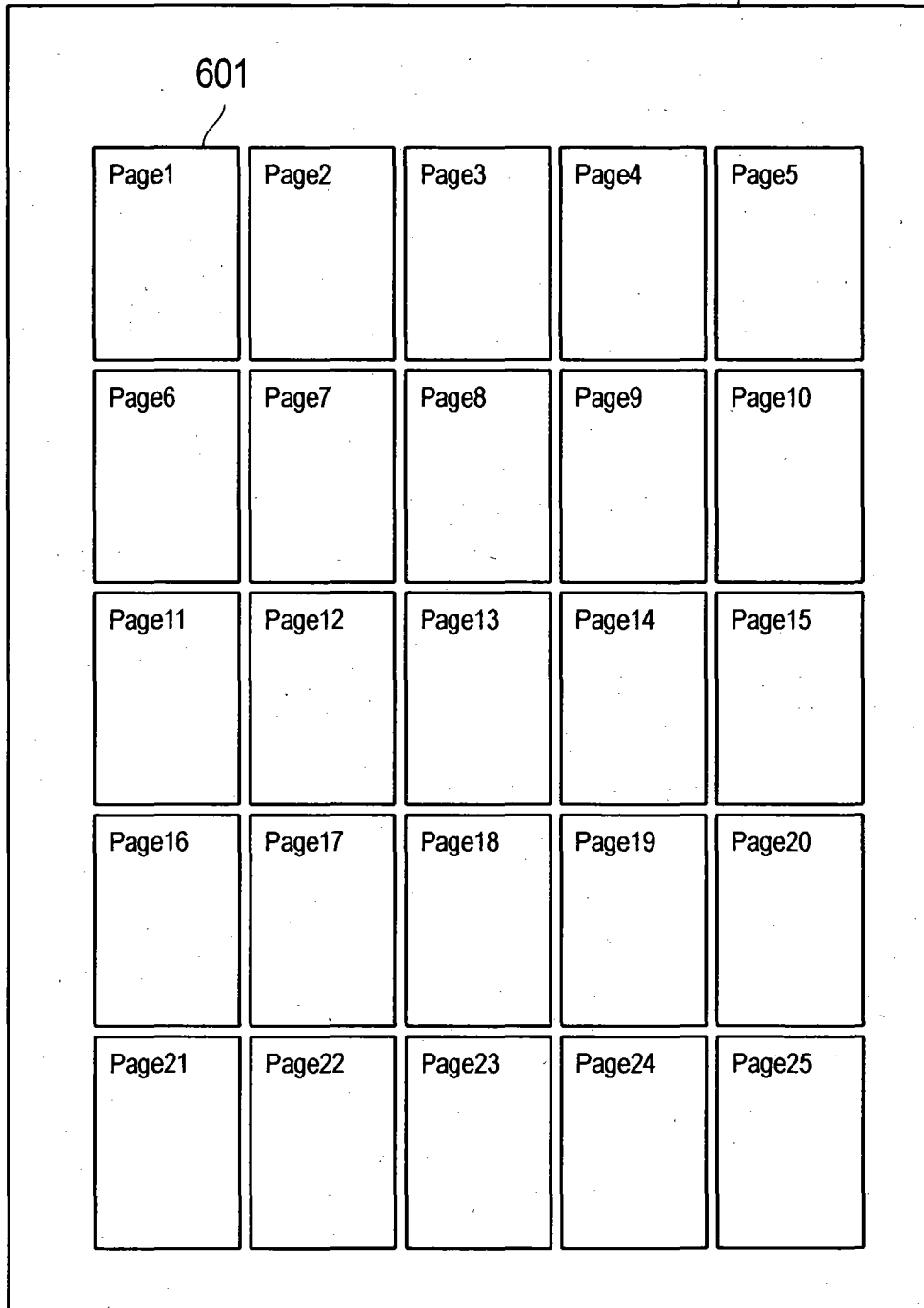


【図 13】

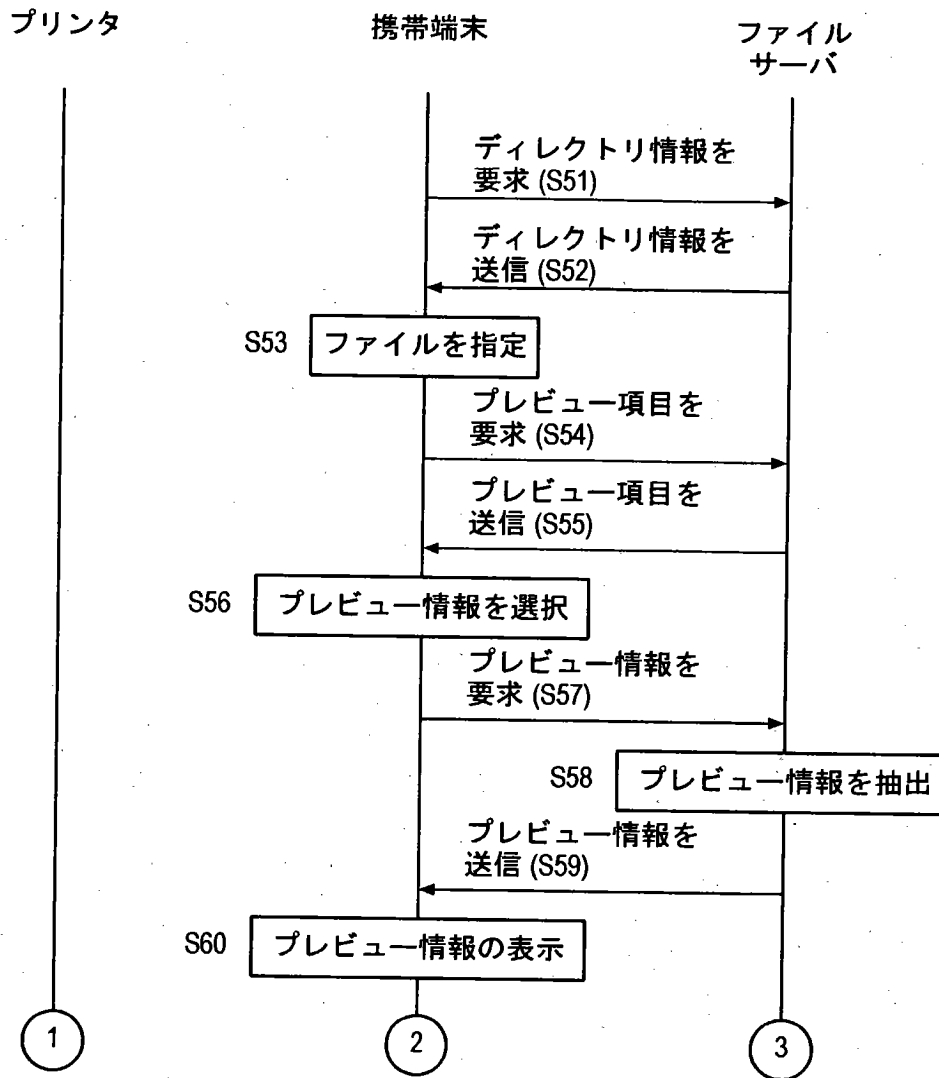


【図 1 4】

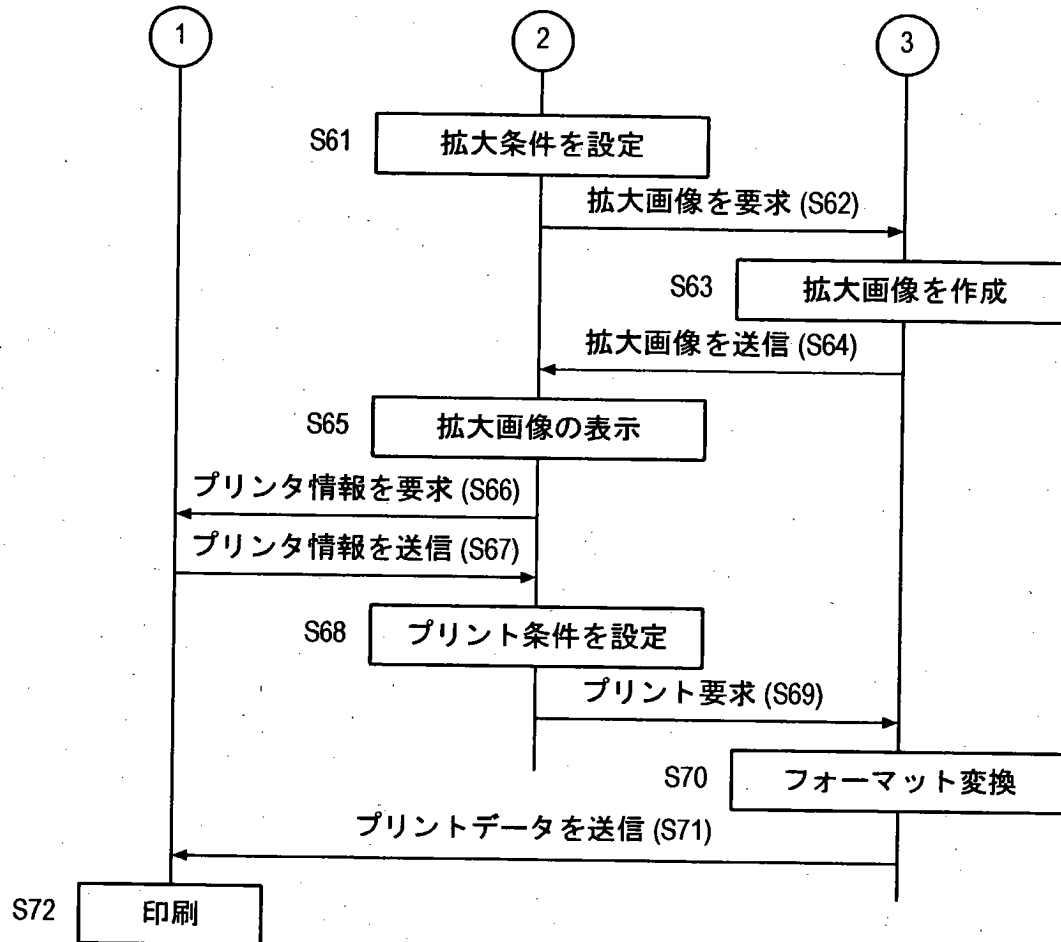
600



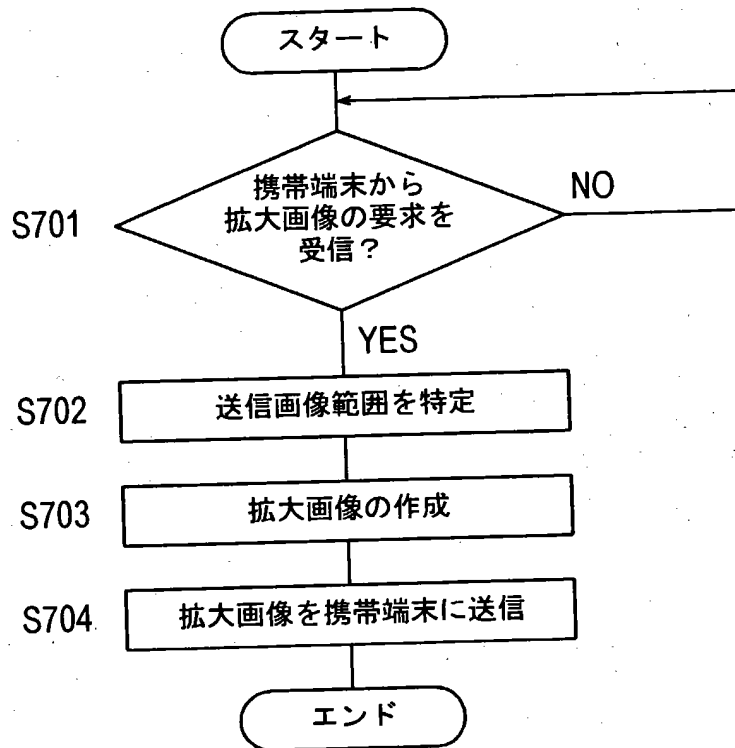
【図 1 5】



【図 1 6】

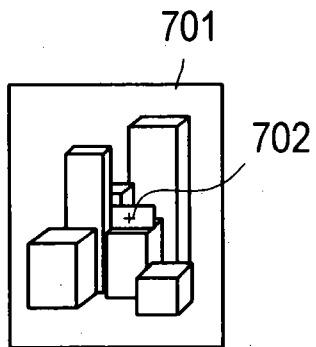


【図 17】

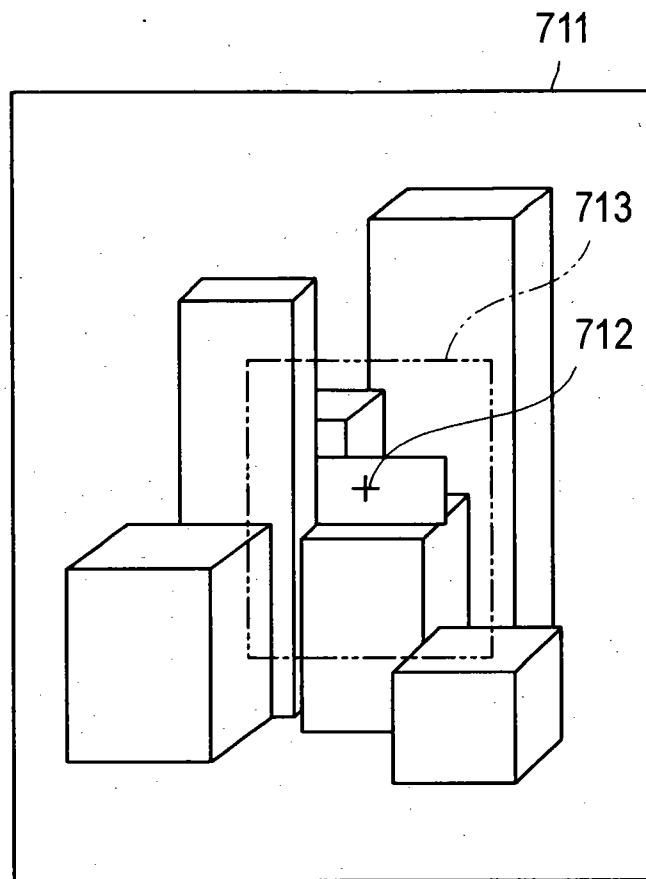


【図 18】

(A)



(B)



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ファイル保存装置に保存されているファイルの内容をユーザが容易かつ確実に認識することを可能とするファイル保存装置を提供する。

【解決手段】 ファイルサーバ 1 0 0 は、携帯端末 3 0 0 からの要求に応じて、所定のファイルについてのテキスト情報を抽出して携帯端末に対して送信し得る。また、ファイルサーバは、携帯端末からの要求に応じて、所定のファイルについての同一ページ内にサムネイル画像が複数配置された集合画像を作成してプリンタ 2 0 0 に対して送信し得る。また、ファイルサーバは、携帯端末からの要求に応じて、所定のファイルについてのサムネイル画像を携帯端末に対して送信した後、さらにサムネイル画像についての拡大画像を作成して携帯端末に対して送信し得る。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000006079]

1. 変更年月日 1994年 7月20日

[変更理由] 名称変更

住 所 大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号 大阪国際ビル  
氏 名 ミノルタ株式会社